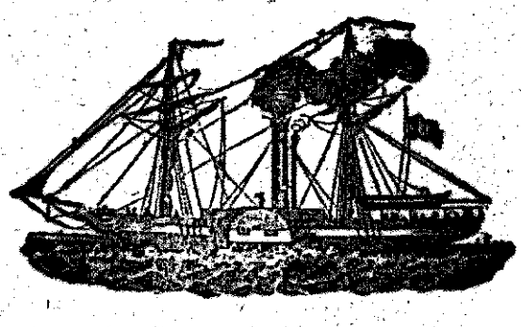
BOLETIN

DEL

CIRCULO DE MAQUINISTAS

DE LA ARMADA.

Número 25.



FERROL. 1884.

Imprenta de El Correo Gallego.

REAL, 90.

BOLETIN

DEL

Círculo de Maquinistas de la Armada.

AÑO XIII. | Ferrol 1.° de Enero de 1884. | NUM. 25.

CRUCEROS CASTILLA, NAVARRA Y ARAGON.

(Conclusión).

Las figuras 3.ª y 4.ª del Boletin núm. 24, representan dos secciones de una de las calderas del Crucero Navarra, de las cuales no damos descripción alguna por considerarla innecesaria, solo advertiremos que en la fig. 3.ª cada una de las letras *z* representa los zines con que vá dotada cada caldera.

A continuación publicamos algunos datos referentes á dichos órganos.

Número de calderas.	8
Altura de cada una	4'419^{m}
Ancho de id. id.	3'594 id.
Largo de id. id.	2'743 id.
Peso de cada caldera sin contar la caja de humo.	24.000 kig.
Peso del agua en cada caldera.. .	10.749 id.
Peso del vapor en cada caldera. .	49 id.
Volumen total de id. id.. . . .	41.226^{m3}
Volumen de la cámara de vapor suponiendo el nivel de agua á medio cristal, ó sea á 0'250^{m} de la parte superior de la hilada alta de tubos..	18'858^{m3}
Volumen del agua en cada caldera en la anterior suposición.. . .	10'749 id.
Superficie de emparrillado en cada caldera	7'92 ^{m2}
Superficie de los tubos en id. id. .	191'03 id.
Superficie de calefacción de las cajas de fuego en id. id. . . .	17'30 id.
Superficie de calefacción de los hornos en id. id.	10'01 id.
Superficie de calefacción de la caja de humo en id. id.	3'60 id.
Número de tubos en cada caldera..	229

CAUSAS

del deterioro en las calderas alimentadas por condensadores de superficie.

Es sabido que, el deterioro en las calderas alimentadas por condensadores de superficie, es más rápido que en las que se alimentan de condensadores por mezcla.

Sobre las causas que originan dicho deterioro, existen varias opiniones, de las cuales daremos una ligera idea, por más que ninguna de ellas esplique esta cuestión de una manera satisfactoria.

Algunos Ingenieros ingleses han dado gran importancia á la presencia de cobre en las calderas, el cual suponían que provenía de la tubería del condensador y de la cañería de alimentación.

Parte del deterioro se ha atribuido también, á las materias grasas que han servido para lubrificar las distribuciones y cilindros, muy particularmente cuando se usaba el sebo (suprimido hoy en las máquinas compuestas, por ser perjudicial), cuyas grasas pasan, como es sabido al condensador, arrastradas por el vapor de evacuación y del condensador ván á las calderas mezcladas con el agua de alimentación descompuestas ya y ejerciendo de este modo los ácidos grasos producidos por esa descomposición, un efecto perjudicial en el hierro de los generadores.

El aire húmedo ó agua que contiene aire, son también dos agentes poderosos de acción corrosiva, así como el aire seco ó agua exenta de él, no tienen acción alguna sobre el hierro.

Las calderas que se alimentan de condensadores por mezcla, pronto se cubren, como es sabido, de una capa de sales, la cual no pasando su espesor de ciertos límites, sabido es también que, lejos de serle perjudicial, le es muy conveniente para su conservación.

No sucede lo mismo en las calderas alimentadas por condensadores de superficie, pues la capa de sales á que hemos hecho referencia, no se deposita enseguida y el máximun de aire que es arrastrado por la alimentación, ataca á las calderas, lo mismo

que los ácidos grasos de que hemos hecho referencia, así como también cualquier otra influencia corrosiva que se presente.

Así, pues, debe procurarse que las calderas se cubran interiormente de una ligera capa de sales.

Medidas tomadas para disminuir el deterioro en las calderas.

Para combatir los efectos de acción corrosiva de que acabamos de hacer mención, se ha suprimido como queda dicho, el uso del sebo para lubrificar los cilindros, empleando en su lugar varios aceites minerales y no consumiendo más que la cantidad extrictamente necesaria; para lo cual se hace uso de lubricadores automáticos que graduan de un modo conveniente la cantidad de materia lubrificante.

Aceite mineral de Crane.

Uno de los aceites minerales muy usado en la marina inglesa y tambien en algunos de los buques de nuestra marina militar, es el llamado de *crane*. Dicho aceite tiene la ventaja sobre el de oliva que, al pasar á las calderas mezclado con el agua de alimentación no ataca tanto al hierro como los ácidos producidos por el aceite comun; además resiste sin descomponerse, una temperatura más elevada que el de oliva, propiedad que le hace muy recomendable para las altas presiones. En la práctica hemos observado que ensucia la tubería del condensador algo más que el aceite comun y al propio tiempo reblandece las válvulas de goma de este órgano si se lubrifica con exceso las distribuciones y cilindros, por lo que dicho aceite debe usarse con prudencia.

Sosa.

Despues de algun tiempo de navegación, es sabido que la superficie de los tubos del condensador que está en contacto con el vapor, se vá cubriendo de una capa de grasa, la que proviene de la lubricación de los cilindros y distribuciones, capa que á medida que aumenta su espesor disminuye la conductibilidad de aquellos.

Para limpiar dichos tubos se usa la sosa disuelta en agua, para lo cual sobre el tubo de evacuación de los cilindros y muy próximo al condensador, vá colocado un lubricador exprofeso para inyectar oportunamente aquella disolución.

Tambien se usa la potasa para el mismo objeto, más enérgica aún que la sosa.

Debe tenerse cuidado que, al inyectar en el condensador la sosa que ha de servir para limpiar la tubería; estén de antemano cerradas las válvulas de alimentación de las calderas y aquellas con agua suficiente para que puedan permanecer por algunos minutos sin alimentarse interin se efectúa la limpieza del condensador, con objeto de que las grasas que se desprenden de la tubería y el agua sucia que resulta, sean expulsadas al exterior por el tubo de descarga.

Hay quien recomienda que una vez limpio el condensador, es conveniente inyectar una pequeña disolución de sosa y permitirle su paso á las calderas mezclada con el agua de alimentación, con objeto de neutralizar los efectos producidos por los ácidos grasos que contiene dicha agua.

En la práctica hemos tenido ocasión de observar que, la sosa en las calderas, lo mismo que todas las sustancias jabonosas, producen ebulliciones tumultuosas.

Así, pues, si se quiere hacer uso de esta sal para el efecto mencionado, es necesario usarla prudencialmente.

Tambien debe tenerse cuidado que la disolución que ha de emplearse para limpiar el condensador, no sea muy cargada de dicha sal, con el fin de evitar que se deterioren las válvulas de goma.

Zinc.

Además de los medios espuestos para la conservación de las calderas, está probado que el zinc es el más eficaz contra la acción galvánica que se desarrolla en estos órganos; porque no solamente neutraliza los efectos producidos por las grasas que pasan á los generadores con el agua de alimentación, sinó que, á la vez tiene la propiedad de precipitar el cobre que vaya mezclado con dicha agua de alimentación; mientras que de no existir el zinc en el interior de la caldera, sería el cobre precipitado por el hierro de aquella y de ahí el consiguiente deterioro.

Se ha observado que cuando las calderas son nuevas, el deterioro de los zines es más rápido que despues que aquellas han estado en uso por algun tiempo con el zinc renovado convenientemente; lo cual consiste en que, cuando las calderas son nuevas, toda la superficie interior tiene que protejerse y de aquí el decaimiento rápido de los lingotes de zinc. Despues, de algún tiempo de uso como la superficie está cubierta de sustancias calizas, el área que necesita protección disminuye y no solamente dura más el zinc sinó que su área puede reducirse hasta cierto grado. Así pues, con calderas nuevas, ó con calderas usadas pero que no han tenido zinc, es conveniente en los primeros tiempos dotarlas de zines en exceso, porque el zinc progresivamente deteriorado disminuye la eficacia de su protección.

El zinc se coloca en el interior de las calderas en trozos cuya forma es generalmente la de un parale-

lipípedo rectángulo; hay sin embargo quien opina que, en lugar de colocarlo en lingotes es más eficáz emplearlo en rollos de plancha.

Dimensiones de los zines.

Las planchas ó lingotes de zinc que se usan en las calderas de los buques de la Marina militar inglesa, tienen las dimensiones reglamentarias siguientes: 12″×6″×1″. Además observan las proporciones siguientes:

En calderas nuevas ó calderas que no han estado últimamente en uso y son alimentadas por condensadores de superficie se colocan á razón de:

7 Pulgadas cuadradas por C, de U, Ind.°; ó
1 Lingote por 20 id. de id. id.; ó
1 Lingote por 30 piés cuadrados de superficie de tubos.

En calderas que han estado en uso por algún tiempo pero que no han tenido últimamente zinc, alimentadas por condensadores de superficie:

6 Pulgadas cuadradas por C, de U, Ind.°; ó
1 Lingote por 60 piés cuadrados de superficie de tubos.

En calderas nuevas ó calderas que no han estado últimamente en uso y son alimentadas por condensador de mezcla:

7 pulgadas cuadradas por C, de U, Ind.°; ó
1 Lingote por 20 id. de id. id.; ó
1 Lingote por 50 piés cuadrados de área de tubos.

En calderas que han estado en uso por algún tiempo pero que no han tenido últimamente zinc y son alimentadas por condensadores de mezcla.

5 Pulgadas cuadradas por C, de U, Ind.°; ó
1 Lingote por 30 id. de id. id.; ó
1 Lingote por 70 piés cuadrados de área de tubos.

En calderas que han estado en uso constante por algún tiempo y tuvieron el zinc renovado por necesidad y son alimentadas por condensadores de superficie:

5 Pulgadas cuadradas por C, de U. Ind.°; ó
1 Lingote por 30 id. de id. id.; ó
1 Lingote por 70 piés cuadrados de área de tubo.

En calderas que han estado en las condiciones anteriores pero que son alimentadas por condensadores de mezcla:

3 Pulgadas cuadradas por C, de U, Ind.°; ó
1 Lingote por 50 id. de id. id.; ó
1 Lingote por 120 piés cuadrados de área de tubos.

De donde se deduce que un buque dotado con seis calderas alimentadas por condensador de superficie, cuya máquina desarrolle una fuerza indicada de 2300 caballos, debe tener una superficie de zinc que no sea menor de 16100 pulgadas cuadradas; ó 2683 id. por caldera.

Estas cantidades solo son aproximadas y están sujetas á las modificaciones que la práctica aconseje.

Impurezas en el zinc.

Las principales impurezas que se encuentran en el zinc son: el plomo y el hierro, las cuales influyen para que el zinc pierda parte de su acción en las calderas.

El zinc que se expende en el comercio, contiene siempre un tanto por ciento de plomo, si la cantidad de este excede del 1'2 p.% debe purificarse el zinc, para lo cual se funde en un pote ó cuchara de hierro, con lo que se consigue que el plomo se deposite en el fondo de la cuchara por efecto de su mayor densidad, cuidando luego de que al vaciarlo en el molde que ha de servir para dar forma á los lingotes, no se vierta en él el último que queda en aquella.

Conservación de las calderas estando en puerto.

Despues de efectuar la limpieza de costumbre al llegar á puerto y recorrer las válvulas y grifos de las calderas, es necesario atender á su conservación, para lo cual se emplean varios procedimientos, que son como sigue:

1.° Tenerlas vacias, pero completamente secas; 2.° cerrarlas con aire caliente y 3.° colocar carbonato de cal (cal viva) en su interior y dejarlas cerradas.

Para conservar las calderas estando en puerto por medio del 2.° procedimiento, se procede de la manera siguiente:

Estando limpias las calderas, se cierran todos sus grifos y válvulas; se tienen abiertas todas las puertas de registro y dispuestas para cerrarlas simultáneamente.

Hecho esto, se llenan de carbón de madera un número suficiente de estufillas de plancha de hierro, de 60 á 80 centímetros de largo y un ancho tal, que puedan ser introducidas por las puertas de registro, encendiéndolas antes de colocarlas en el interior de las calderas. Dichas estufillas en número de 6 á 8 para una caldera de cuatro hornos, se colocan por las puertas de abajo y por las que están sobre los hornos.

Seguidamante se van alimentando, hasta que la temperatura de la caldera haya subido á 60 ó 70°.

Las estufillas se cambiarán de posición de tiempo en tiempo, con objeto de que la caldera se caliente toda por igual. Esta operación necesita generalmente unas tres á cuatro horas.

Cuando el aire esté ya bien rarificado y haya sido reemplazado por el ácido carbónico, la combus-

tión de las estufillas irá cesando, entonces se retiran aquéllas y se cierran simultáneamente todas las puertas y si no hay personal suficiente para cerrarlas todas á la vez, en este caso se van retirando las estufillas á medida que las puertas se van cerrando, teniendo cuidado de cerrar primero las puertas bajas.

Las puertas deben cerrarse en el menor tiempo posible, con objeto de aprisionar en el interior de las calderas el ácido carbónico.

Si el buque ha de permanecer en puerto más de seis meses, conviene renovar esta operación al cabo de los cuales.

El tercer procedimiento tiende mucho á ponerse en práctica hoy dia, por los excelentes resultados que está dando; consiste éste en colocar en el interior de las calderas pequeñas cajas de plancha de hierro conteniendo cierta cantidad de carbonato de cal, destinadas á absorver la humedad é impedir la oxidación.

Estas cajas están confeccionadas de manera que puedan ser introducidas por las puertas de registro.

Doce son las que generalmente se colocan en cada caldera de cuatro hornos, y se disponen del modo siguiente: cuatro en los fondos; cuatro á la altura de los hornos y las otras cuatro en la cámara del vapor.

El gasto de carbonato de cal, es de unos veinte decímetros cúbicos por horno.

Debe aprovecharse una série de dias buenos para efectuar la mencionada operación y cerrar las puertas de registro de las calderas, habiéndolas antes limpiado y secado perfectamente.

Este procedimiento es más fácil y menos costoso que el anterior y generalmente da mejores resultados.

También pueden emplearse simultáneamente los dos modos de conservación.

Cuando el buque haya de permanecer en puerto poco tiempo, se emplea el primer procedimiento; para lo cual se coloca en cada uno de sus hornos y á la entrada del cenicero, una estufilla, alimentada con carbón, ó con leña y en el interior de la caldera varias estufillas alimentadas por carbón de madera, las cuales se apagarán cuando se juzgue que la caldera no contiene sinó aire seco.

RESISTENCIA DE MATERIALES.

La ley general á que obedecen los materiales cuando están sometidos á un esfuerzo de tracción, se expresa diciendo: que cuando un cuerpo sólido prismático se somete, estirándolo, á un esfuerzo de tracción, se alarga dicho cuerpo, en el sentido de su longitud en una cantidad variable, según la naturaleza del cuerpo; alargamiento que es proporcional tratándose de una misma materia, á la longitud de la pieza y á la magnitud del esfuerzo de tracción, é inversamente proporcional á la sección trasversal de la pieza.

Si en vez de considerar el cuerpo sólido sometido á un esfuerzo de tracción, lo consideramos sometido á un esfuerzo de compresión, ó lo que es lo mismo, sosteniendo un peso, vemos según las experiencias de M .E. Hodghinson, verificadas sobre tres cilindros de pino-tea de 0'm0127, 0'm0254 y 0'm0508 que la resistencia de la rotura es aproximadamente proporcional á la sección del sólido sometido al esfuerzo de compresión.

Según M. Rondelet, un trozo de encina de forma cúbica, es decir, que todas sus dimensiones sean iguales, y cargando en el sentido de la longitud de sus fibras, se rompe bajo una carga de 385 á 462 kilógramos por centímetro cuadrado, y si el trozo cúbico es de pino, se rompe bajo una carga de 439 á 462 kilógramos por centímetro cuadrado de sección.

Si en vez de suponer la pieza de madera, nos fijamos en el hierro fundido, hallamos también que, según las experiencias del mismo M. E. Hodghinson, ya citado, resulta que la resistencia á la rotura es sensiblemente constante para piezas que varien en altura de una á cinco veces la más pequeña dimensión de su sección trasversal; por bajo de esta relación, la resistencia es cada vez mayor, y por cima, disminuye notable y rápidamente la resistencia, á medida que dicha relación aumenta.

Las mencionadas experiencias verificadas con 18 especies de fundición, han dado una resistencia media de 6.321 kilógramos por centímetro cuadrado; pero como esta resistencia varía de una fundición á otra entre límites bastante estensos, se ha adoptado en la práctica una resistencia máxima de 10.000 kilógramos, que parece, sin embargo, conveniente el rebajar á 8.000 ó á 7.500.

Las columnas de fundición conviene que no trabajen más que á 1/6 de la carga de rotura.

Si del mismo modo que hemos hecho con la madera y con el hierro fundido, consideramos el hierro dulce, resulta, de las citadas experiencias, que la carga de rotura del hierro dulce, por centímetro cuadrado, es de 4.000 kilógramos, no debiendo hacer trabajar al mismo, sinó á 1/5 de su carga.

En los datos contenidos en las siguientes tablas, encontrarán nuestros lectores el complemento y ampliación de lo que acabamos de exponer respecto á resistencia de materiales.

Resistencia de diversos materiales á la tracción.

MATERIALES.	Carga por milímetros cuadrados que puede aplicarse con seguridad.	Carga por milímetros cuadrados que comienza á alterar la elasticidad.	Carga por milímetros cuadrados que produce la rotura.
Metales.	*Kilogrs.*	*Kilogrs.*	*Kilogrs.*
Hierro forjado.	6,00	11 á 18	34,00
Acero extradulce.	7,00	22,80	40,00
Acero duro.	10,50	35,50	64,00
Alambre de hierro de 3 milímetros de diámetro.	9,00	18,00	70,00
Alambre de acero.	»	»	130 á 160
Fundición gris ordinaria.	3,00	6,00	12,00
Cobre rojo fundido.	2,10	»	13,00
Cobre rojo laminado.	4,00	8,00	25,00
Alambre de cobre.	7,00	13,00	60,00
Latón.	2,20	4,40	12,50
Alambre de latón.	8,00	»	70,00
Bronce con 10 p.% de estaño en piezas pequeñas.	3,30	»	20,00
Bronce con 10 p.% de estaño en piezas grandes.	2,00	»	12,00
Plomo.	0,22	0,44	1,35
Zinc.	0,75	1,50	5,50
Estaño.	0,45	0,90	3,60
Maderas.			
Pino-tea.	1,10	»	11,00
Encina buena.	0,75	»	7,50
Pino.	0,75	»	7,50
Olmo.	0,70	»	7,00
Materiales diversos.			
Cuerdas no alquitranadas y nuevas.	2,20	»	9,50
Cuerdas alquitranadas nuevas.	1,50	»	6,30
Correas de cuero.	0,40	»	2,25
Correas de tela ó cauchú	0,50	»	2,80
Cables de hierro con peso de 8 kilógramos por milímetro cuadrado de sección.	»	40,00	»

Tabla de resistencia á la compresión.

MATERIALES.	Carga por milímetros cuadrados que puede aplicarse con seguridad.	Carga por milímetros cuadrados que comienza á alterar la elasticidad.	Carga por milímetros cuadrados que produce la rotura.
Metales.			
Hierro forjado.	6.00	10 á 15	25,00
Acero extradulce.	7,00	Poco más pequeño que la respectiva á la tracción.	Superior á la respectiva á la tracción.
Acero dulce.	9,00		
Acero duro.	12,00		
Fundición gris.	12,00	24,00	75,00
Cobre rojo.	4,00	»	»
Latón.	2,20	»	»
Bronce.	3,30	»	»
Maderas.			
Pino-tea.	0,85	»	8,50
Encina.	0,60	»	6,00
Pino.	0,50	»	5,00

Conservación de la madera.—Mr. Jones ha inventado un procedimiento para hacer incombustible la madera por medio del tungstato de sosa.—Una série de experimentos hechos en Chicago, han sido coronados del éxito más brillante. Construyóse al efecto una casa, toda de madera preparada por medio de la citada composición, siendo inútiles cuantos esfuerzos se hicieron para incendiarla. La preparación de la madera consiste en inyectarla entre sus fibras una disolución débil de tungstato de sosa por los medios mecánicos que hoy se conocen. La inyección de un pié cúbico, cuesta próximamente 30 céntimos, obteniéndose así una madera completamente indestructible por el fuego y además imputrescible.

(Revista popular de conocimientos útiles).

PRECIO DE LA HULLA.

Por el Ministerio de obras públicas de Francia se ha publicado un tratado sobre el precio del carbón de piedra, en los paises que se citan y en el punto de su origen.

	Francos.	Céntimos.
Francia.	12	43
Hungría.	10	67
Inglaterra.	10	56
España.	10	55
Babiera.	10	40
Bélgica.	9	70
Sajonia.	7	96
Austria.	6	»
Prusia.	5	63

Aprovechamiento de los humos.

Una compañía americana ha ideado el medio de utilizar los humos que se desprenden de los hornos quemando carbón vegetal.

Para conseguir su objeto, hace pasar dichos humos por alambiques con cal y rodeados de agua fria, obteniendo de este modo: Acetato de cal; Alcohol; Gas del alumbrado, y algún otro producto de menos valor.

Se comprenderá fácilmente la gran ventaja de este aprovechamiento con saber que con 1,000 metros cúbicos de madera, convertidos en carbón pueden producir 6,000 kilogramos de acetato de cal, 200 galones de alcohol, y algunos otros beneficios de alguna importancia.

El Girometro.

El doctor Braun (alemán) ha ideado un contador de revoluciones de las máquinas. Este aparato se compone de un tubo vertical central, unido por

cuatro brazos horizontales, dos en el estremo inferior y dos en el superior, á otros dos tubos paralelos al central colocados á iguales distancias de este y en el mismo plano; estos tres tubos están comunicados entre sí por los cuatro brazos que los unen, y contienen un líquido colorado, cuyo nivel en los tres tubos es el mismo por estar en comunicación. Firmes á los extremos del tubo central lleva dos ejes, que entran en dos chumaceras, sujetas á un soporte, donde gira el conjunto de los tres tubos.

Si se trasmite el movimiento de rotación de la máquina al aparato, el líquido desciende su nivel en el tubo central y se eleva en los tubos laterales: cuanto más aumenta el número de revoluciones de la máquina, más aumenta el descenso del líquido en el tubo central, elevándose en los dos laterales; y viceversa cuanta menos velocidad se vá dando á la máquina más se iguala el nivel del líquido en los tres tubos. Para apreciar las velocidades se coloca una escala graduada en el soporte y en cada grado de la escala el número de revoluciones que dá la máquina, cuando el nivel está en aquella marca.

REMACHADORA HIDRÁULICA PORTÁTIL.

Hemos tenido ocasión de ver las remachadoras hidráulicas adquiridas últimamente por el Gobierno, con destino al taller de construcción de buques de hierro, de nuestros Arsenales.

Su mecanismo es sencillo y de fácil manejo, por lo que resulta un gran adelanto de trabajo.

El aparato desde luego puede ser trasportado á donde convenga: para el efecto vá montado, ó mejor dicho colgado, de un carro que marcha á lo largo de unos railes, que fijos en un extremo por medio de un pinzote, giran al rededor de él, por lo que se le puede dar la dirección que se desee.

Como se comprende, el aparato puede recorrer horizontalmente, según convenga, yá toda la longitud de dichos railes.

El movimiento vertical del aparato, se efectua por medio de un telescopio. Este telescopio, consta de dos cuerpos: el superior, engancha en el carro, antes dicho, y el inferior, por un extremo, lleva un émbolo que ajusta al cuerpo superior y en el otro extremo vá unida la remachadora.

Cuando se desea que suba ésta, se deja pasar el agua en la parte inferior del primer cuerpo del telescopio y por consiguiente, empuja al émbolo haciendolo subir y por lo tanto sube el aparato. Cuando convenga bajarlo, no hay más que descargar parte del agua introducida anteriormente y desde luego baja, debido á su propia gravedad.

El agua, viene del acumulador, ó de una bomba, por un tubo interior al telescopio, y es introducida al primer cuerpo de éste, por medio de una válvula, y descarga por otra, que se abren á voluntad del operario.

Por el mismo tubo interior, pasa el agua que hace mover la remachadora.

Pasemos ahora al modo de funcionar de ésta.

Se compone de un cilindro con su émbolo macizo, correspondiente, como las prensas hidráulicas: dicho émbolo lleva á los costados dos tirantes, á los cuales va unida una cruceta con su martillo ó estampa de remachar; opuesta á ésta cruceta, y por la parte interior, hay un balancin, que recibe el movimiento por medio de un arbotante ó brida unida á la cruceta quedando por lo tanto, sujetas, las dos, al movimiento que les imprime el émbolo.

Este balancin lleva la entibadora, que tambien tiene la misma forma que la estampa, para dar al remache la forma oval, en sus cabezas.

Para hacer funcionar el aparato, no hay más que poner en comunicación la presión del agua á la parte inferior del embolo; esto se logra por un distribuidor movido á mano. Una vez el agua en comunicación con el émbolo lo hace subir, como es consiguiente, y por lo tanto sube tambien la cruceta, que hemos descrito. Esta empuja un extremo del balancin y desde luego baja el otro, ó sea el que lleva la entibadora, consiguiendo de ese modo que las dos estampas se vayan aproximando, tanto ó más según convenga que se arreglará al grueso de las dos planchas que se estén uniendo. Por lo tanto, si entre los dos martillos se coloca un remache, éste se irá aplastando, debido á la presión á que está sujeto.

Una vez remachado el perno ó remache, no hay mas que hacer, que abran los martillos ó estampas para que suelten el remache.

Para el efecto se corre el distribuidor de manera que pone incomunicada el agua del acumulador, con el cilindro, dejándola al propio tiempo libre para la descarga que se escapa, por un tubo de goma al efecto.

En esta disposición, el émbolo, por su propia gravedad bajaría siempre que el aparato estuviera en sentido vertical; pero como algunas veces podrá estar en otra posición, según convenga, resulta que para que el émbolo retroceda, lleva el cilindro y en la parte superior otro cilindrito, cuyo émbolo apoya su parte inferior sobre la superior del émbolo grande.

Este cilindrito, está en comunicación constante

con el agua; quiere decir, que la presión obra continuamente sobre la cara superior del émbolo y por lo tanto, cuando cesa la tensión en el cilindro grande éste es empujado por el émbolo chico. De esta manera retrocediendo, el émbolo, se abren los martillos, dejando libre el remache y en disposición por lo tanto de recibir otro.

MANGUERAS PARA BARRENAR.

Otro de los aparatos que también hemos tenido ocasión de ver, es una manguera para barrenar, que por su muchísima utilidad es recomendable en extremo; por más que ya conocida quizá por nuestros consocios, sin embargo daremos una breve idea de ella.

Consiste en un eje de goma, que lleva exteriormente una porción de alambres de hierro, enrollados á él, en forma espiral, quedando como un cable y por consiguiente flexible para tomar cualquiera posición.

Este eje, ó cable mejor dicho, vá colocado dentro de una manguera de cuero, la cual le sirve de cubierta. A un extremo de este eje vá conectada una roldana por la cual pasa una cuerda sin fin que sirve para darle movimiento, que se trasmite de un eje motor cualquiera.

Para que esta cuerda esté tirante, lleva la roldana un aparejito que se hace firme á un punto cualquiera, opuesto al eje de trasmisión.

En el otro extremo de la manguera, enchufa la barrena, que puede ser de las mismas que se usan para barrenar á mano.

Estas mangueras tienen la ventaja, que se puede barrenar con ellas en cualquiera parte, puesto que no es condición precisa que esté en línea recta y gira siempre con la misma facilidad aunque se le dé vueltas y tome cualquiera forma.

Su mecanismo no puede ser más sencillo, por lo que no damos más detalles.

REALES ÓRDENES

que referentes al Cuerpo de Maquinistas, publica la Legislación marítima de España.

20 de Abril de 1883.

Asignando la gratificación de 500 pesetas mensuales, sobre su sueldo, al segundo Maquinista del bote lanza-torpedos número 1, que se construye en Bremen.

Excmo. Sr.: Con objeto de que el segundo Maquinista de la Armada, primer Maquinista del bote lanza-torpedos número 1, que se construye en Bremen, pueda subsistir decentemente en aquel punto; S. M. el Rey (q. D. g.), ha tenido á bien resolver que disfrute la gratificación mensual de quinientas pesetas, sobre su sueldo, mientras no esté en situación de embarcado. De Real orden lo digo á V. E. á los efectos correspondientes.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 20 de Abril de 1883. —R. de Arias.—Sr. Jefe de la Sección de Contabilidad.

14 de Mayo de idem.

Disponiendo se lleve á efecto la convocatoria actual para cuartos Maquinistas, no obstante lo prevenido en Real orden de 24 de Abril último.

Excmo. Sr.: No obstante lo prevenido en Real orden de 24 de Abril último, para que desde esta fecha, y hasta que se estudien las necesidades de servicio, cese la admisión de individuos en varios Cuerpos de la Armada; el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer se lleve á efecto la convocatoria actual para cubrir cuarenta plazas de cuartos Maquinistas, con arreglo á lo que sobre el particular se dispuso en Real orden de 21 de Noviembre del año último. De Real orden lo digo á V. E., á los efectos consiguientes.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 14 de Mayo de 1883.—R. de Arias.—Sres. Capitanes y Comandantes generales de los Departamentos y Apostaderos.

18 idem de idem.

Modificando los preceptos de la Real orden de 17 de Agosto de 1876, sobre parte de presa que corresponde á los Maquinistas, Ayudantes de máquina y Fogoneros; con lo demás que se expresa.

Recaida esta Real orden á consecuencia de una instancia presentada por el Condestable del Cañonero Somorrostro, solicitando abono de iguales partes de presa que el Ayudante de máquina y Practicante de su buque, creemos innecesario trasladarla á las columnas de nuestro Boletín, escepto el estado que acompaña aquella, que es como sigue:

Partes de presa para los Maquinistas.

EMPLEOS.	Correspondian según Real orden de 17 de Abril de 1876.	Corresponde según Real orden de 18 de Mayo de 1883.	PARTES.
Maquinista mayor	Teniente de navío sin mando.	Teniente de navío sin mando.	1 1/2 partes de los 3/5 asignados á popa en estos buques
Primero de 1.ª clase		Alferez de navío con mando.	1 idem idem.
Primero de 2.ª clase y todos los maquinistas de las demás clases que tengan el cargo de la máquina en el momento de hacerse la presa. . .	Alferez de navío sin mando.	Alferez de navío sin mando.	1/2 idem idem.
Segundos maquinistas sin cargo	1/2 más que primeros Contramaestres.	1/2 más que primeros Contramaestres.	5 1/2 de los 2/5 asignados á proa.
Terceros idem idem. . . .	Primeros Contramaestres.	Primeros Contramaestres.	5 idem idem.
Cuartos idem idem	Segundos Contramaestres.	Segundos Contramaestres.	4 idem idem.
Ayudantes de máquina . .	Cabos de mar.	Terceros Contramaestres.	3 idem idem.
Fogoneros de 1.ª clase . . .	Marineros preferentes.	Cabos de mar de 1.ª clase.	Idem idem idem.
Idem de 2.ª idem.		Cabos de idem de 2.ª idem.	Idem idem idem.

23 DE IDEM IDEM.

Disponiendo no se admitan nuevos Ayudantes de máquina, mientras existan algunos desembarcados; con lo demás que se expresa.

Excmo. Sr.: Conformándose el Rey (q. D. g.) con lo informado por esa Corporación en 11 del corriente, acerca de las modificaciones que, en las reglas que se siguen sobre embarcos y desembarcos de Ayudantes de máquina, se proponen en carta número 2131, de 20 de Setiembre último, del Capitan general del Departamento de Ferrol, se ha servido disponer: que la Real orden de 21 de Julio de 1881, disponiendo se suspendan las admisiones de Ayudantes de máquina, debe continuar en rigoroso vigor, hasta que se reduzca al preciso el número de individuos de esta clase para el servicio de los buques de la Armada; y que aquellos Ayudantes que no concurran á prestar exámen de suficiencia, para el ascenso á cuartos Maquinistas, en dos convocatorias consecutivas, serán considerados como desprovistos de las condiciones para optar á dicho empleo, y despedidos en consecuencia de la Armada; como así lo serán los reprobados en el exámen en el mismo intervalo de tiempo; siendo tambien la voluntad de S. M. se haga saber á los Capitanes generales de los Departamentos, que no se admitirá un solo Ayudante, mientras exista alguno desembarcado; cuidando siempre de embarcar á estos por orden de antigüedad de clase.—De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 23 de Mayo de 1883.—Rafael Rodriguez de Arias.—Sr. Presidente de la Junta Superior Consultiva.

23 IDEM DE IDEM.

Disponiendo quede aplazado el conceder en toda su extensión las consideraciones de oficiales á los Maquinistas mayores y primeros de la Armada, hasta que se resuelva el Reglamento que de este Cuerpo se halla pendiente.

Excmo. Sr.: Conformándose el Rey (q. D. g.) con lo informado por esa Corporación en 11 del corriente, se ha servido disponer, hasta que se resuelva en definitiva sobre el Reglamento de Maquinistas de la Armada, que en la actualidad se estudia por esa Junta, conviene quede aplazado, sin tomar resolución, el expediente sobre declarar á los Maquinistas mayores y primeros, todas las preeminencias, exenciones y prerogativas que les corresponden por su equiparación de Oficiales mayores, promovido á instancia del primer Maquinista de 1.ª clase de la Armada D. Ricardo Santiago y Figué, cursada por el Capitán General del Departamento de Cartagena, en carta núm. 2,879, de 7 de Noviembre del año último.—De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 23 de Mayo 1883.—Rafael Rodriguez de Arias.—Sr. Presidente de la Junta Superior Consultiva.

28 IDEM DE IDEM.

Haciendo extensiva á todos los Cuerpos de la Armada, la Real orden expedida por el Ministerio de la Guerra en 19 de Abril anterior, dictando reglas y fechas, con presencia de las cuales deberán hacerse en las hojas de servicio de los Jefes y Oficiales y en las filiaciones de los individuos de las clases de tropa, los abonos de tiempo por la campaña de Cuba en sus dos períodos; con lo demás que se expresa.

Excmo. Sr.: Conformándose el Rey (q. D. g.) con lo propuesto por la Sección de Infantería de este Ministerio, ha tenido á bien disponer se haga extensiva á todos los Cuerpos de la Armada la Real orden expedida por el Ministerio de la Guerra con fecha 19 de Abril último, dictando reglas y fechas, con pre-

sencia de las cuales deberán hacerse en las hojas de servicio de los Jefes y Oficiales, y en las filiaciones de las clases de tropa, los abonos de tiempo por la campaña de Cuba en sus dos períodos; á fin de que se proceda á efectuar lo propio en las hojas de servicio y filiaciones de los Jefes, Oficiales y demás clases inferiores de la Armada que se hallen comprendidos en los preceptos de dicha soberana disposición.—De Real orden, con inclusión de copia de la que se cita y cuadro que en la misma se expresa, lo digo á V. E. para su conocimiento y el de esa alta Corporación.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 28 de Mayo de 1883.—Rafael Rodriguez de Arias.—Sr. Presidente de la Junta Superior Consultiva de Marina.

La mucha extensión de la Real orden expedida por Guerra y cuadro que se cita, y que en efecto acompaña á la precedente, nos impide trasladarla á las columnas del Boletin. Aquellos de nuestros consocios á quienes su lectura pueda interesar, por hallarse comprendidos en los beneficios de la referida Real orden, fácil les será en todo tiempo consultarla en el mismo texto de la legislación correspondiente al indicado mes y año, páginas 449 hasta la 456 inclusive, sea cualquiera el buque ó Departamento donde se encuentren embarcados.

22 Junio de idem.

Atent

Disponiendo que un primer Maquinista de 1.ª clase, no continúe en el goce de la pensión de una cruz de María Isabel Luisa, y concediéndole la blanca de primera clase del Mérito naval sin pensión; cuya medida será general para los que se hallen en el mismo caso.

Excmo. Sr.: He dado cuenta al Rey (q. D. g.) de la carta de V. E., núm. 16, de 4 de Enero último, referente á instancia del primer Maquinista de primera clase de la Armada D. Ramon Sobredo y Lopez, en solicitud de continuar en el goce de la pensión de dos pesetas cincuenta céntimos mensuales, que disfrutaba por hallarse en posesión de la cruz de María Isabel Luisa, desde el año 1863, hasta que por la Intervención de ese Departamento se le suprimió en la nómina del mes de Noviembre próximo pasado; y enterado S. M., se ha servido resolver de conformidad con lo informado por la Junta Superior Consultiva de Marina, que la supresión expresada de la pensión, no solo es justa y acertada, sinó que ha debido verificarse desde el momento en que Sobredo ascendió á primer Maquinista de segunda clase, por tener entónces consideración de Oficial mayor, y, por tanto, sin derecho á seguir cobrando dicha pensión con arreglo á la legislación vigente; y que como medida equitativa se concede al recurrente la cruz blanca de primera clase del Mérito naval sin pensión; cuya medida será general para casos como el de que se trata.—De Real orden lo digo á V. E., á los efectos consiguientes.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 22 de Junio de 1883.—R. de Arias.—Sr. Capitan general del Departamento de Ferrol.

7 Julio de idem.

Disponiendo que cuando un primer Maquinista de segunda clase no pueda llenar en tiempo oportuno, por causas agenas á su voluntad, los requisitos de embarco para el ascenso, recobrará entre los primeros de primera clase, al ascender, la antigüedad que tuviere como primero de segunda clase, respecto de aquellos que por reunir los mencionados requisitos, hubieren obtenido el ascenso antes que él.

Excmo. Sr.: Conformándose el Rey (q. D. g.) con lo informado por esa Corporación, acerca de instancia elevada á S. M. por el Maquinista mayor sin sueldo ni antigüedad, primero de primera clase de la Armada, D. Juan Carbó y Ferré, en súplica de ser colocado en el escalafón, en el segundo puesto de los primeros de primera clase, en vez de estar en el cuarto que hoy ocupa; se ha servido disponer que el mencionado Maquinista quede colocado entre los de su clase en el puesto que solicita, en atención á que por exigencias del servicio, según resulta del exámen de su hoja de servicios, no pudo cumplir á su debido tiempo con los requisitos exigidos para el ascenso por el artículo 7.° del Reglamento de Maquinistas, sin lo que, los dos primeros Maquinistas de primera clase que hoy le preceden en el escalafón no le podrian llevar esta ventaja; toda vez que el recurrente era mas antiguo que ellos como primero de segunda clase; y que en lo sucesivo se interprete el referido artículo 7.° del Reglamento bajo el mismo criterio, y que en su virtud, cuando un primer Maquinista de segunda clase no pueda llenar en tiempo oportuno, por causas agenas á su voluntad, los requisitos de embarco para el ascenso, recobrará entre los primeros de primera clase, al ascender, la antigüedad que tuviere como primero de segunda clase, respecto de aquellos que por reunir los mencionados requisitos hubieren obtenido el ascenso antes que él.—De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 7 de Julio de 1883.—Rafael Rodriguez de Arias.—Sr. Presidente de la Junta Superior Consultiva.

7 idem de idem.

Disponiendo que los primeros Maquinistas, for-

men sus hojas de servicios como los Oficiales á que están asimilados.

Excmo. Sr.: He dado cuenta al Rey (q. D. g.) de la carta de V. E., núm. 394, de 9 de Febrero último, referente á instancia que acompañaba del primer Maquinista de segunda clase de la Armada, don Emilio García y Roche, en solicitud de autorización para formar su hoja de servicios, del mismo modo que lo verifican los Oficiales á que están asimilados los Maquinistas de su categoría; y S. M., de conformidad con lo opinado por la Sección de Ingenieros y Junta Superior Consultiva de este Ministerio, se ha servido resolver, que á los Maquinistas declarados Oficiales mayores, les corresponde la obligación de llevar las hojas de servicio en la forma que se solicita, que serán visadas por los Jefes de Ingenieros del Departamento ó Apostadero en que aquellos presten sus servicios; siéndolo las hojas anuales, por los Comandantes de los buques ó Jefes á cuyas ordenes se hallen; centralizándose esos datos en la Sección de Ingenieros de este Ministerio, á los fines correspondientes.—De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 7 de Julio de 1883.—R. de Arias.—Sr. Capitan general del Departamento de Cádiz.

18 IDEM DE IDEM.

Resolviendo que deben abonarse por cuenta de la Hacienda, los viajes que hagan los Maquinistas para prestar exámen, cuando deban verificarlo reglamentariamente.

Excmo. Sr.: He dado cuenta al Rey (q. D. g.) de la carta de V. E., núm. 1.304, de 7 de Junio último, acompañando instancia del tercer Maquinista de la Armada D. Manuel de Arcos, en solicitud de que le sea abonado el pasaje de ida y regreso correspondiente al viaje que verificó á esa capital de Departamento en el mes de Octubre anterior, perteneciendo á la dotación del vapor Piles, con el fin de prestar exámen reglamentario para optar á la plaza de que se halla en posesión; y S. M. de conformidad con lo informado por las Secciones de Ingenieros y contabilidad de este Ministerio, se ha servido resolver que deben abonarse por cuenta de la Hacienda, los viajes que hagan los Maquinistas para prestar exámen, cuando deban verificarlo reglamentariamente; y en su consecuencia, que procede acceder á lo solicitado por D. Manuel Arcos.—De Real orden lo digo á V. E. para su noticia y correspondientes fines.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid. 18 de Julio de 1883.—R. de Arias.—Señor Capitán general del Departamento de Cartagena.

6 DE AGOSTO DE IDEM.

Dando carácter de general á la Real orden de 22 de Junio último, que declara tiene derecho al goce de premio de constancia un segundo Maquinista habilitado de primero de segunda.

Excmo. Sr.: Enterado el Rey (q. D. g.) de la carta de V. E., núm. 1.796, de 18 de Julio último, y de acuerdo con lo propuesto por la Sección de Ingenieros de este Ministerio, ha tenido á bién disponer que la Real orden de 22 de Junio del presente año, con la que se declaró derecho al goce del premio de constancia de que se hallaba en posesión, el segundo Maquinista de la Armada, habilitado de primero de segunda, D. Arturo Pedralbes, tenga el carácter de general para todos los que se encuentren en el mismo caso; supuesto que tales habilitaciones, por ser meramente accidentales, no despojan á los que las disfrutan de su carácter permanente de segundo Maquinista, ni de los derechos concedidos á esta clase.—Y de Real orden lo participo á V. E., para su conocimiento y demás fines oportunos. Dios guarde á V. E. muchos años. San Ildefonso 6 de Agosto de 1883.—R. de Arias.—Sr. Jefe de la Sección de Contabilidad.

Real orden que se cita.

Excmo. Sr.: Enterado S. M. el Rey (q. D. g.) de la carta de V. E., núm. 1.455, de 17 del actual, en la que da curso á una instancia promovida por el segundo Maquinista de la Armada, habilitado de primero de segunda clase, D. Arturo Pedralbes y Bastous; ha tenido á bien disponer que se restablezca á Pedralbes en el goce del premio de constancia que disfrutaba, y se le abonen todas las sumas que debió devengar por este concepto, y no le hayan sido satisfechas.—Y de Real orden lo participo á V. E., para su cumplimiento.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 22 de Junio de 1883.—Rodriguez de Arias.—Sr. Capitan general del Departamento de Cartagena,—Es copia.—R. de Arias.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL.

21 JUNIO DE 1883.

Destinando al Departamento de Cartagena, al cuarto Maquinista de la Armada D. Manuel Piedra.

2 JULIO DE IDEM.

Idem al Departamento de Cádiz, al id. de id. don Juan Millan y Ortiz.

14 IDEM DE IDEM.

Idem al id., al id. de id. D. Marciano Diaz de Liaño.

27 IDEM DE IDEM.

Idem al Apostadero de la Habana, á los primeros Maquinistas de segunda clase D. Francisco Tamayo y D. Antonio Palomino.

2 AGOSTO DE IDEM.

Idem al Departamento de Ferrol, al primer Maquinista de primera clase D. José Uriarte y Cobas.

IDEM IDEM DE IDEM.

Idem al de Cartagena, al id. de id. D. Ricardo Santiago.

4 DE IDEM IDEM.

Nombrando primer Maquinista de segunda clase, al segundo D. Antonio Gomez y Diaz.

10 IDEM DE IDEM.

Concediendo permuta de la cruz de M. I. L., por la blanca de primera clase del Mérito naval, al primer Maquinista de primera clase D. Ramon Sobredo Lopez.

23 IDEM DE IDEM.

Nobrando primeros Maquinistas de segunda clase, á los segundos D. Perfecto Castiñeira, D. Manuel Casanova y D. José Alvarez.

16 SETIEMBRE DE IDEM.

Destinando al Departamento de Ferrol, al tercer Maquinista de la Armada D. Juan Fontela Gomez.

20 IDEM DE IDEM.

Idem al Apostadero de la Habana, al segundo de idem D. Emilio Cupeiro.

27 IDEM DE IDEM.

Idem al Departamento de Cadiz, al tercero de idem D. Ramon Fernandez y Cárdenas.

29 IDEM DE IDEM.

Idem al Apostadero de la Habana, al id. de idem D. Gerardo Landrove y Tamiraos.

8 DE OCTUBRE DE IDEM.

Idem al id., al id. id. D. Juan Velez y Delgado.

IDEM DE IDEM IDEM.

Idem á id., varios Maquinistas á los Apostaderos.

IDEM DE IDEM IDEM.

Concediendo permuta de una cruz de plata del Mérito naval, por la de primera clase, al primer Maquinista D. Angel Robato.

IDEM DE IDEM IDEM.

Idem el primer premio de constancia, á los Maquinistas D. Manuel Barreda, D. Gerónimo Simó, D. Antonio de Austria y D. Francisco Diaz.

9 IDEM DE IDEM.

Expidiendo nombramiento de cuarto Maquinista habilitado de la Armada, al Ayudante de máquina eventual, D. Enrique Ballester.

20 NOVIEMBRE DE IDEM.

Promoviendo á cuartos Maquinistas de la Armada, á los cuarenta y seis individuos que se expresan:

D. José Melgares.—D. Juan Navarro.—D. José Barnes Adan.—D. Francisco Meroño.—D. José Figueroa.—D. José Saez Bermet.—D. Fulgencio Gonzalez.—D. José Aragón y Salado.—D. José M. Meca.—D. José Pascual.—D. Diego Real—D. Victoriano Baliño.—D. Manuel Sánchez.—D. Ramon Cores.—D. Eugenio Piñeiro.—D. Baldomero Soler.—Don Justo Montero.—D. Laureano Fraga.—D. Antonio Barrera.—D. José Vazquez Lage.—D. José Salazar.—D. Gerardo Hernandez.—D. José Dopico das Bellas.—D. Manuel Gacetes.—D. Manuel Gimenez.—D. Francisco Alcazar.—D. Constantino Fernandez.—D. José Luque Matalobos.—D. Fulgencio Ros y Araujo.—D. José Lopez y Santamaría.—D. Federico Lacosta.—D. Ildefonso Mason.—D. Ignacio Martinez y Casal.—D. Antonio Quevedo.—D. Bernardo García Montero.—D. Manuel Catalan.—D. Enrique Silva y Vazquez —D. Juan Fernandez.—D. Braulio Amaro García. —D. Nicanor Fontela y Gomez.—Don Eugenio Rey y Fernandez.—D. Ginés Fenol y Gomez.—D. Manuel Parga.—D. Plácido Piñeiro.—Don José Barros Patiño.—D. Regino Marzoa.

14 DE DICIEMBRE DE IDEM.

Disponiendo sean pasaportados para la Habana y Filipinas, los segundos Maquinistas de la Armada, D. Rafael Fernandez y D. Manuel Barreda.

15 IDEM DE IDEM.

Idem á id., al tercero de id. D. Antonio Noé Espinosa.

ACUERDOS DEL CENTRO.

Habiendo obtenido minoría de votos las reformas presentadas al Reglamento de esta Sociedad, continua en su vigor el vigente durante el quinquenio actual.

Han sido admitidos como socios efectivos, contando sus derechos desde 1.° de Julio último, los señores D. Rafael Cores y Duran, Antonio García Roenes y Gerardo Fontela.

Idem, contando sus derechos desde 1.° de Octubre último, pero sin gozar de ellos mientras no presenten el justificante reglamentario de su edad los Sres. D. Pablo Portela, Lázaro Rosas, Antonio Martinez Goma y Marcial Barros y Garcia.

Idem contando sus derechos desde 1.° de Enero de 1884, pero sin gozar de ellos mientras no justifique reglamentariamente que en ese dia no escedía de la edad que señala el Reglamento D. Vicente Duboy y Chamorro.

Por tener que ausentarse el Presidente D. Federico Massaguer, y el Secretario D. Remigio Vizoso, han sido nombrados para reemplazar al primero don José Montero y Armada, y al segundo D. Juan Montero Vidal.

Por cumplir el tiempo reglamentario el Contador D. Antonio Ozores y á petición del mismo, se le relevó de su cargo, siendo nombrado para sustituirle D. Andrés Roig.

Han sido nombrados para la redacción del Boletin los Sres. Sobredo, Soutullo (D. Angel), Lapique y Roig (D. Andrés).

En sorteo verificado por el Centro en 12 de Diciembre último, resultaron los señores siguientes que han de formar el Jurado en el año 1884.

Jurado.—D. Ramon Saurí, D. Santos Llamas, D. José Navarro, D. Rodolfo Perez, D. Juan Constela, D. Juan Fontela, D. Benito Vega, D. Antonio Rodriguez, D. Cristóbal Guerrero, D. Luis Herrera, don Francisco Gomez, D. Vicente Cornide, D. Antonio Ozores, D. Ramon Lopez, D. Juan Gonzalez, D. Remigio Vizoso, D. Manuel Fernandez, D. Honorato Buceta, D. Gerardo Fontela, D. Domingo Cotón, don Eugenio Cupeiro, D. Emilio Garcia, D. Juan Sarriá, D. José Cornide y D. Angel Lapique.

Suplentes.—D. Antonio Lamaza, D. Ramon Sobredo, D. Antonio Martinez Goma, D. Bartolomé Rico y D. Angel Llovores.

Fundado en 1879
Rúa Magdalena 202 204, Ferrol
www.ateneoferrolano.org

SECCION ADMINISTRATIVA.

CUENTA de ingresos y gastos ocurridos durante el 2.° trimestre de 1883.

INGRESOS.	Capital á imponer. Reales vn.	15 p% Reales vn.	TOTAL. Reales vn.
Por dos semestres, á 180 reales	306 »	54 »	360 »
Por ciento cinco trimestres, á 90 reales, más una mensualidad	8,058 »	1,422 »	9,480 »
Por venta de boletines al precio que han costado	»	30'80	30'80
Por reintegro de una parte del capital que la Sociedad tiene facilitado al 6 p% de interés	2,336 »	»	2,336 »
Por intereses de un semestre de 61,800 reales	1,854 »	»	1,854 »
Por idem de un trimestre de 5,474'66 reales	82'12	»	82'12
Por un préstamo tomado al capital para el 15 p%	»	2,000 »	2,000 »
Por amortización de un billete del banco hipotecario de la Isla de Cuba	2,000 »	»	2,000 »
Por cobro de treinta y seis cupones del primer trimestre de dichos billetes	1,080 »	»	1,080 »
Por dos residuos del papel que se convirtió en 4 p% perpetuo vendidos á 66 p%	1,792'03	»	1,792'03
Por dos cupones del papel amortizable del 4 p% pertenecientes al primer trimestre	120 »	»	120 »
Existencia del trimestre anterior	3,348'09	-2,564'66	783'43
Suma	20,976'24	942'14	21,918'38
GASTOS.			
Por alquiler de la casa Sociedad	»	240 »	240 »
Por gratificación al Conserje	»	180 »	180 »
Por idem al Cartero	»	12 »	12 »
Por sellos para correspondencia é impresos	»	16 »	16 »
Gastos de secretaría, recibos archivados	»	57 »	57 »
Por gastos de la Delegación de Cadiz	»	5 »	5 »
Por pensión á D.ª Eufemia Malde	336 »	»	336 »
Por idem á los hijos de D. Manuel Loureiro	372 »	»	372 »
Por idem á D.ª Ana M.ª Sanchez	300 »	»	300 »
Por impresión del boletín extraordinario núm. 2	»	170 »	170 »
Por préstamos con las garantías de reglamento	7,812'12	»	7,812'12
Por los intereses de un trimestre de 2,000 reales	»	30 »	30 »
Por veinte y una entregas de la Ilustración artística y tres de la Enciclopedia popular	»	96 »	96 »
Por colocar unos estantes en una alacena para archivo	»	35 »	35 »
Por compra de cinco billetes hipotecarios de la Isla de Cuba al tipo de 96,60	9,660 »	»	9,660 »
Por gastos para dicha compra á D. J. Rodriguez	»	53'30	53'30
Por idem idem en el cobro de treinta y seis cupones y el billete que salió amortizado del tesoro de la Isla de Cuba	»	20 »	20 »
Por idem á idem en el cobro de dos cupones del papel amortizable y venta de los dos residuos dicho en los ingresos	»	18 »	18 »
Por una lata de petróleo y una vara de mecha á D. J. Romero	»	47'50	47'50
Por pago para la obra recibida de Armengaud	»	400 »	400 »
Suma	18,480'12	1,379'80	19,859'92
INGRESOS	20,976'24	942'14	21,918'38
GASTOS	18,480'12	1,379'80	19,859'92
Queda por capítulos para 1.° de Julio de 1883	2,496'12	—437'66	2,058'46

Un lugar de encuentro para cuanta
Fundado en 1879
Rio Magdalena 202-208 Bercelí
www.encuentrodaiquiri.com

Capital que posee la Sociedad hoy dia de la fecha.

En metálico	2,058'46	reales	vellón.	
En préstamos al 6 p%	93,526'92	id.	id.	
En láminas de la deuda consolidada exterior	392,000 »	id.	id.	nominales.
En id. id. amortizable	12,000 »	id.	id.	id.
En obligaciones de billetes hipotecarios del Tesoro de Cuba	80,000 »	id.	id.	id.
En idem de las minas italianas de azufre con los cupones desde 1882 inclusive	30,000 »	id.	id.	id.
En id. de El Correo militar	2,000 »	id.	id.	id.

Ferrol 30 de Junio de 1883.

El Presidente,
Federico Massaguer.

El Contador,
Antonio Ozores.

Notas.—1.ª Quedan fuera de caja para su cobro los cupones de todo el papel que posee la sociedad, que han vencido en el dia de la fecha.

2.ª Hay en caja dos depósitos hechos por dos socios; uno en dinero cuya cantidad es 9,907 reales vellón y otro en papel de la deuda amortizable del 4 p% por valor de 20,000 reales nominales.

CUENTA de ingresos y gastos ocurridos durante el 3.er trimestre de 1883.

	Capital á imponer. — Reales vn.	15 p% — Reales vn.	TOTAL. — Reales vn.
INGRESOS.			
Por tres cuotas de entrada de nuevos socios, á 200 reales una	510 »	90 »	600 »
Por ocho semestres, á 180 reales	1,224 »	216 »	1,440 »
Por noventa y nueve trimestres, á 90 reales más 2 reales de un socio	7,575'20	1,336'80	8,912 »
Por venta de boletines al precio que han costado	»	125'40	125'40
Por reintegro de una parte del capital que la Sociedad tiene facilitado al 6 p% de interés	7,336 »	»	7,336 »
Por intereses de un semestre de 35,240 reales	1,057'20	»	1,057'20
Por los intereses de un trimestre de 7,692 reales	115'38	»	115'38
Por los cupones de la deuda perpétua exterior del 4 p% perteneciente al primer semestre del presente año, negociado á su valor	5,599'68	»	5,599'68
Por cuarenta cupones de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba pertenecientes al segundo trimestre del presente año	1,200 »	»	1,200 »
Por los cupones del papel amortizable del 4 p% perteneciente al segundo trimestre del presente año	120 »	»	120 »
Existencia del trimestre anterior	2,496'12	—437'66	2,058'46
Suma.	27,233'58	1,330'54	28,564'12
GASTOS.			
Por alquiler de la casa Sociedad	»	240 »	240 »
Por gratificación al Conserje	»	180 »	180 »
Por idem al Cartero	»	12 »	12 »
Por sellos para correspondencia é impresos	»	53'80	53'80
Gastos de secretaría, recibos archivados	»	20 »	20 »
Gastos de idem en la Delegación de Cadiz	»	4 »	4 »
Por cuatro pensiones pertenecientes al segundo trimestre	1,308 »	»	1,308 »
Por las láminas del boletín núm. 24 á M. Colomera	»	280 »	280 »
Por la impresión de idem idem á D. M. Abizanda	»	340 »	340 »
Por una lata de petróleo, un tubo y una escoba á D. J. Romero	»	47 »	47 »
Por compra de 20,000 reales nominales del 4 p% perpétuo interior á 64,40 p%	12,880 »	»	12,880 »
Por comisión en la compra del mismo á D. J. Rodriguez	»	68'60	68'60

Por corretaje en el cobro de cupones al mismo.	»	69'16	69'16
Por compra de 12,000 reales nominales de la deuda perpétua exterior comprado á 60,50 p%	7,260 »	»	7,260 »
Por gastos en la compra del anterior á D. J. Plá	»	48'60	48'60
Por préstamos hechos con la garantía reglamentaria.	3,047'88	»	3,047'88
Por interés de un trimestre del capital que tiene el 15 p%	»	30 »	30 »
Por seis entregas de la Enciclopedia popular ilustrada	»	24 »	24 »
Por ocho idem de la Ilustración artística.	»	32 »	32 »
Por pago de la obra recibida de Armengaud.	»	400 »	400 »
Suma.	24,495'88	1,849'16	26,345'04
INGRESOS	27,233'58	1,330'54	28,564'12
GASTOS	24,495'88	1,849'16	26,345'04
Queda por capítulos para 1.° de Octubre de 1883	2,737'70	—518'62	2,219'08

Capital que posee la Sociedad hoy dia de la fecha.

En metálico	2,219'08	reales vellón.		
En préstamo al 6 p%	89,238'80	id.	id.	
En láminas de la deuda exterior perpétua.	404,000 »	id.	id.	nominales.
En idem idem amortizable	12,000 »	id.	id.	id.
En obligaciones de billetes hipotecarios del Tesoro de Cuba	80,000 »	id.	id.	id.
En láminas de la deuda perpétua interior.	20,000 »	id.	id.	id.
En obligaciones de las minas italianas de azufre con los cupones desde 1882 inclusive	30,000 »	id.	id.	id.
En idem de El Correo militar.	2,000 »	id.	id.	id.

Ferrol 30 de Setiembre de 1883.

EL PRESIDENTE,
Federico Massaguer.

EL CONTADOR,
Antonio Ozores.

NOTA,—Quedan fuera de caja para su cobro todos los cupones que vencen en el dia de la fecha.

www.ateneoferrolan.org

CUENTA de ingresos y gastos ocurridos durante el 4.° trimestre de 1883.

INGRESOS.	Capital á imponer. Reales vn.	15 p% Reales vn.	TOTAL. Reales vn.
Por cinco cuotas de entrada de nuevos socios, á 200 reales una. . . .	850 »	150 »	1,000 »
Por trece semestres, á 180 reales	1,989 »	351 »	2,340 »
Por ciento diez y seis trimestres, á 90 reales	8,897'80	1,570'20	10,468 »
Por venta de veinte y cuatro boletines, á 3 reales uno	»	72 »	72 »
Por reintegro de una parte del capital que la Sociedad tiene facilitado al 6 p% de interés	11,816 »	»	11 816 »
Por intereses de un semestre de 38,740 reales	1,162'20	»	1,162'20
Por intereses de un trimestre de 7,401 reales 33 céntimos	111'02	»	111'02
Por intereses de 2,000 reales facilitados á El Correo militar por el primer semestre de 1883	»	50 »	50 »
Por los cupones del tercero y cuarto trimestre del papel del 4 p% exterior que posee la Sociedad	8,600 »	»	8,600 »
Por los idem del idem idem interior	400 »	»	400 »
Por los idem del idem idem amortizable	240 »	»	240 »
Por idem idem de idem idem de los billetes hipotecarios de la Isla de Cuba.	2,400 »	»	2,400 »
Existencia del trimestre anterior	2,737'70	—518'62	2,219'08
Suma.	39,203'72	1,674'58	40,878'30

GASTOS.			
Por alquiler de la casa Sociedad	»	240 »	240 »
Por gratificación al Conserje	»	180 »	180 »
Por idem al Cartero	»	12 »	12 »
Por sellos para correspondencia é impresos	»	12 »	12 »
Gastos de secretaría, recibos archivados	»	12'40	12'40
Por pensiones pagadas á los herederos de socios fallecidos	1,308 »	»	1,308 »
Por intereses pagados 2,000 reales al 15 p% al capital durante el cuarto trimestre	»	30 »	30 »
Por préstamos con la garantía reglamentaria	1,003'52	»	1,003'52
Por alumbrado de la Sociedad	»	186 »	186 »
Por gastos en la Delegación de Cadiz	»	3 »	3 »
Por catorce entregas de la Ilustración artística	»	56 »	56 »
Por compra de 16,000 reales nominales de la deuda perpétua exterior á 58'90 p%	9,424 »	»	9,424 »
Por idem de 36,000 reales idem de idem al 57 p%	20,520 »	»	20,520 »
Por gastos en la compra de dicho papel y cobro de los cupones del tercero y cuarto trimestre á D. J. Rodrignez D. J. Plá	»	421'58	421'58
Por mil ejemplares impresos para extracciones de caja	»	60 »	60 »
Por efectos para aseo de la casa	»	3 »	3 »
Por dos entregas de la Enciclopedia popular ilustrada	»	8 »	8 »
Por pago de la obra recibida de Armengaud	»	400 »	400 »
Por un poder á un procurador para representar la Sociedad en el juzgado para cobro de hipotecas	54 »	»	54 »
Suma	32,309'52	1,623'98	33,933'50
INGRESOS	39,203'72	1,674'58	40,878'30
GASTOS	32,309'52	1,623'98	33,933'50
Queda por capítulos para 1.° de Enero de 1884	6,894'20	50'60	6,944'80

Capital que posee la Sociedad hoy dia de la fecha.

En metálico	6,944'80	reales vellón.		
En préstamos al 6 p%	78,426'32	id.	id.	
En láminas de la deuda consolidada exterior 4 p% perpétua	456,000 »	id.	id.	nominales.
En idem idem amortizable	12,000 »	id.	id.	id.
En obligaciones de billetes hipotecarios del Tesoro de Cuba	80,000 »	id.	id.	id.
En láminas de la deuda perpétua interior del 4 p%	20,000 »	id.	id.	id.
En obligaciones de las minas italianas de azufre con los cupones desde 1882 inclusive	30,000 »	id.	id.	id.
En cuotas amortizables del Correo militar	2,000 »	id.	id.	id.

Ferrol 31 de Diciembre de 1883.

EL PRESIDENTE,
José Montero.

EL CONTADOR,
Antonio Ozores.

NOTA—En la cuenta del trimestre se notará que hay 28 reales de exceso, los cuales provienen del atraso que se hallaba un socio en el pago de un mes que hizo efectivo; y se descontaron 2 reales á otro socio que el trimestre anterior habia abonado de más.

Advertencia importante.

Notándose en este Centro la falta de cumplimiento al artículo 39 del Reglamento de la Sociedad, suplicamos á nuestros consocios lo tengan presente, con el fin de evitar las malas direcciones y los trastornos consiguientes en la remisión de las Revistas y correspondencias.

ACADEMIA PREPARATORIA
para carreras especiales,

DE JUAN CARRIL,

San Eugenio, 35, Ferrol.

En este acreditado establecimiento fundado en 1864, se admiten alumnos internos y externos; existiendo clases especiales de preparación para Maquinistas de buques de guerra y del comercio, á cargo de distinguidos profesores. Los resultados obtenidos en la larga existencia de este Colegio, son la mejor garantía que puede ofrecerse á los que deseen honrarle con su confianza.

Fundado en 1879

GACETA DE LOS CAMINOS DE HIERRO.—Precio de suscrición en Madrid y en provincias, por un año 100 rs. Por 6 meses 50. Por 3 id. 25.

CURSO PRÁCTICO DE CONSTRUCCION NAVAL, por D. Andrés Avelino Comerma.—Se vende al precio de 180 rs. en Ferrol casa de su autor, Real 77, y en la imprenta de *El Eco Ferrolano*.—En Ultramar 14 pesos fuertes.—Esta en prensa la 2.ª parte de la obra que trata de los buques de hierro y blindados.

EL CORREO MILITAR.—Periódico dedicado á defender los intereses del Ejército y Armada.—Precio de suscricion en Madrid y provincias, trimestre 4 pesetas; semestre 7'50; año, 15.—En Ultramar, un trimestre tres pesos fuertes; semestre 6; año 11.—Para suscribirse á este diario pueden nuestros consocios dirigirse bien á este Centro directivo, bien á su Administrador, calle del Almirante núm. 3, Madrid.

NOTA—Los socios que gusten adquirir alguna de las obras anunciadas pueden dirigirse á este Centro Directivo, Magdalena 107.